Zur Kenntnis der Rassen von *Lacerta pityusensis* Bosca (Reptilia, Lacertidae)

Von
KARL F. BUCHHOLZ, Bonn

(Mit 4 Abbildungen)

Bei der Bearbeitung des umfangreichen Eidechsenmaterials, das ich während zweier Forschungsreisen auf den Cycladen-Inseln im östlichen Mittelmeer sammelte, stellte sich der Wunsch ein, die Vielfalt der Rassencharaktere, die bei den Rassen von *Lacerta erhardi* Bedriaga unter scheinbar gleichen Umweltsbedingungen zustande kamen, mit jenen anderer Insel-Eidechsen des Mittelmeerraumes zu vergleichen. Zu diesen Untersuchungen wählte ich die Balearen-Eidechse *Lacerta pityusensis* Bosca, die mir hierzu aus folgenden Gründen besonders geeignet erscheint:

1. Die zoogeographischen Verhältnisse der Balearen entsprechen am ehesten denen der festlandfernen Cyclalden-Inseln: gemeinsame Ableitbarkeit aller Eidechsenformen von einer festländischen Stammform und Unterteilung in mehrere größere Gruppen verschiedenen Isolationsalters, die auf den kleinen Inseln in zahlreiche Rassen aufsplittern.
2. Das zoologische Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, besitzt eine schöne Sammlung von Balearen-Eidechsen, die in den Jahren 1927 bis 1935 von den Herren Prof. Dr. von Jordans, H. Grün, K. Grün und J. Jokisch zusammengebracht wurde. Sie enthält — mit Ausnahme von *zenonis* Müller — Serien von allen bisher beschriebenen Subspecies von *Lacerta pityusensis*.
3. Prof. Lorenz Müller hatte dieses Material zum größten Teil bearbeitet, so daß ich annehmen konnte, daß die systematischen Vorausssetzungen gegeben waren, es ohne weitere Vorarbeiten für meine Zwecke benutzen zu können.

Bei der Arbeit an diesem Material von *Lacerta pityusensis* stellten sich jedoch bald Zweifel daran ein, ob die zur Zeit geltende Beurteilung einiger Inselpopulationen aufrechterhalten werden kann. Das gilt für die Eidechsenformen, die auf einigen der kleinen Inseln südlich von Ibiza und auf der Bledas-Gruppe (westlich von Ibiza) leben. Diese Eidechsen, deren systematisch-taxonomische Beurteilung mir unsicher erschien, habe ich erneut untersucht. Dazu kommen einige neue Formen aus unserer Sammlung, die von Inseln stammen, von denen Eidechsen bisher nicht bekannt waren.

Über *negrae* Eisentraut, *ahorcadosi* Eisentraut und *espardellensis* Eisentraut konnten Mertens & Müller (1940 : 37) sich kein abschließendes Urteil bilden, weil das Material, das ihnen von diesen Formen vorlag, nicht recht mit Eisentraut's Diagnosen übereinstimmte. Es schien ihnen außerdem, daß die Populationen der Inseln Negra, Aharcados und Espardell ziemlich variabel sind und daher nicht den Eindruck einheitlicher Rassen machen. Deshalb zogen Mertens & Müller die ihnen fraglich erscheinenden Formen ein und stellten sie — wenn auch unter Vorbehalt — als synonym zu *gastabiensis* Eisentraut. Eisentraut (1950) hat sich diesem Vorgehen angeschlossen. Er ging aber noch weiter und zog auch *espalmadoris* Müller, deren Stellung Mertens & Müller nicht zweifelhaft erschienen war, ein. Dazu bestand in der Tat eine gewisse Berechtigung; denn wenn man schon die große, robuste Ahorcados-Rasse mit der kleinwüchsigen von Gastabi vereinigt, dann bedeutet die Einbeziehung von *espalmadoris* kaum einen weiteren Schritt in dieser Richtung, zumal die Variabilität von *espalmadoris* nicht geringer ist als die der drei anderen, vorerwähnten Formen. Seine Zustimmung zu der Einziehung der von ihm benannten Rassen begründet Eisentraut damit, „daß die als konstant angesehenen Merkmale doch einer größeren Variation unterworfen sind und wieder in die Variations-

breite einer anderen Inselpopulation hineinreichen". Es kommt aber meines Erachtens nicht so sehr darauf an, ob die Variationsbreiten von zwei oder mehreren Inselpopulationen sich überschneiden—oder ineinander hineinreichen, wie Eisentraut sagt —, als vielmehr darauf, ob die durchschnittlichen Erscheinungsbilder dieser Populationen definierbare Unterschiede aufweisen. Die noch bestehende Unsicherheit bei der Beurteilung von Rassen dieser Inseleidechsen ist vielfach damit zu erklären, daß das bisher bekannte Material dazu nicht ausreichte, ihre wirklich charakteristischen Merkmale zu erkennen. Wenn z. B. Eisentraut (1928) bei der Diagnose von *gastabiensis* sagt: „Sehr charakteristisch ist . . . " und es haben ihm bei der Beschreibung insgesamt nur 2 ♂ und 1 ♀ vorgelegen, so ist dem entgegenzuhalten, daß sich mit derart kleinen Serien keine sicheren Angaben über Färbungs- und Zeichnungs-Typ machen lassen: Gerade diese Merkmale weisen bei jüngeren Rassen eine ziemlich große Variabilität auf. So wird denn auch im folgenden gezeigt werden, daß die von Eisentraut als besonders charakteristisch für *gastabiensis* angegebenen Merkmale nicht durchgängig vorhanden sind.

Bei welchem Grad von Unterschieden bei an sich variablen Inselpopulationen die Berechtigung zur Namensgebung aufhört, das hängt in gewissem Umfang von der persönlichen Auffassung des Bearbeiters ab, wie auch die Anerkennung oder Ablehnung solcher Rassen durch die Fachgenossen. Ich erachte selbst kleine Unterschiede für ausreichend, untereinander sehr ähnlichen Inselpopulationen den Rang von Subspecies zuzuerkennen. Wenn ich nicht mehr Inselpopulationen als unbedingt nötig unter einem Namen vereint sehen möchte, so leitet mich dabei auch der Gedanke, daß dadurch ein subtiles Herausarbeiten von Merkmalen gefördert wird, das dazu beitragen kann, sichere Beziehungen zwischen Merkmalsausprägung und Isolation oder anderen Umweltfaktoren herzustellen. Damit wären die Voraussetzungen dafür geschaffen, Auslösungsfaktoren für die Rassenbildung zu isolieren. Aus rein praktischen Gründen kommen Mertens & Müller (1950 : 5) zu der gleichen Definition des Rassenbegriffs, wie ich ihn anwende: „alle Individuen einer Art, die sich innerhalb eines größeren oder kleineren Wohngebietes von Individuen der gleichen Art, die ein anderes Areal bewohnen, durch konstante Merkmale unterscheiden, als Rassen zu bezeichnen, ohne Rücksicht darauf, ob die Unterschiede groß oder gering sind."

Für eine Anzahl Rassen von *Lacerta pityusensis* ist folgender Gedankengang, der schon von Müller (1927a: 259) formuliert wurde, von größter Wichtigkeit: „Es finden sich hier manche Inselformen, die einander sehr ähnlich sehen, von denen man aber trotzdem annehmen muß, daß sie selbständig entstanden sind. Sie müssen logischerweise unbedingt benannt werden, sind aber schwer zu charakterisieren." Allerdings hat Müller sich von dieser Erkenntnis nicht immer leiten lassen: *espardellensis* Eisentraut z. B. als synonym von *gastabiensis* zu halten, geht deshalb nicht an, weil diese Formen offenbar verschiedene Entwicklungen durchmachten. Beide sind unmittelbar von *pityusensis* abzuleiten, aber *espardellensis* hat ein weit höheres Isolationsalter als *gastabiensis*, worauf ich bei der Besprechung der Formen noch zurückkomme. Diese Überlegung spielt glücklicherweise für die systematische Stellung der meisten unklaren Formen nur eine untergeordnete Rolle, da sich genügend Merkmale finden, sie gegeneinander abzugrenzen. Darüber hinaus ist es einleuchtend, daß das Verständnis für die Entwicklungsgeschichte einzelner Formen es erleichtert, die ihnen gemäße systematische Stellung zu erkennen, sofern die geologischen Gegebenheiten ihrer Wohnareale einigermaßen sichere Schlüsse zulassen.

Darüber, daß dem Isolationsalter eine vorherrschende Rolle bei der Rassenbildung zukommt, sind die Meinungen ungeteilt. Desgleichen läßt sich klar erkennen, daß die Geschwindigkeit der Ausbildung von Rassenmerkmalen weitgehend von der Arealgröße bestimmt wird. Warum aber unter scheinbar

gleichen Voraussetzungen von einzelnen Inselpopulationen ganz verschiedene Entwicklungsrichtungen eingeschlagen werden, darüber können wir uns noch keine Vorstellung machen. Für die istrianischen Inseleidechsen ist z. B. bezeichnend, daß neben der Verdüsterung der Grundfarbe eine Verminderung der Schuppenzahl auf dem Rücken und die Neigung zum Zwergwuchs auftritt. Bei den Rassen von *Lacerta pityusensis* finden wir sowohl Verdüsterung wie Aufhellung, Zwerg- und Riesen-Wuchs, Vermehrung wie Verminderung der Rükkenschuppenzahl nebeneinander. Es wäre von größter Bedeutung, die Auswirkung möglichst vieler Einzelfaktoren zu isolieren, die bei der Ausbildung von Rassenmerkmalen mitwirken könnten. Dazu gehört natürlich neben einer sehr subtilen taxonomischen Arbeit ein ganz intensives Studium aller Umwelteinflüsse. Ich bin sicher, daß das Studium der jüngeren Rassen hierbei weit mehr Aufschlüsse geben kann, als das der älteren, die — wie die melanotischen — sich schon weit von der Ausgangsform entfernten und mehr oder weniger uniform wurden. Darum habe ich die Eidechsen von den Inseln südlich Ibiza mit besonderem Interesse daraufhin untersucht, ob sie taxonomisch voneinander abgrenzbar sind.

Ehe ich auf die mir strittig erscheinenden oder neuen Formen von den kleinen, Ibiza vorgelagerten Inseln eingehe, scheint mir eine kurze Kennzeichnung der Stammform nötig, da auch sie noch nicht genügend bekannt ist.

Lacerta pityusensis pityusensis Boscá

1883 *Lacerta muralis* var. *pityusensis* Boscá, An. Soc. esp. Hist. nat. 12 : 246.
1912 *Lacerta lilfordi* var. *pityusensis* Schreiber, Herp. europ. (2) : 470.
1920 *Lacerta muralis* var. *pityusensis* Boulenger, Mon. Lac. 1 : 228.
1922 *Lacerta pityusensis pityusensis* Mertens & Mueller, Bl. Aquar. Terrarkunde 33 : 136.
1928 *Lacerta lilfordi pityusensis* Mertens & Mueller, Abh. Senck. naturf. Ges. 41 : 32.
1940 *Lacerta pityusensis pityusensis* Mertens & Mueller, Abh. senck. naturf. Ges. 451 : 36.
1950 *Lacerta pityusensis pityusensis* Elsentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin 26 : 90.

Eisentraut (1950: 92) gibt als Durchschnittsgröße für die Ibiza-Population eine KR-Länge von 63,9 mm für die ♂ und 61,2 mm für die ♀ an. Dabei blieb ein außergewöhnlich großes ♂ von 73 mm KR-Länge unberücksichtigt, das, zusammen mit einem gleichfalls sehr großen ♀, gegenüber der Insel Margarita an der Westküste von Ibiza erbeutet wurde. Dieses ♂ veranlaßte Eisentraut, die Frage auszuwerfen, ob „solcher Riesenwuchs bei der dort lebenden Population allgemein vorkommt oder doch weiter verbreitet ist". Sie ist dahin zu beantworten, daß derartige Abmessungen nichts Außergewöhnliches darstellen, wenngleich sie dem Maximalmaß wahrscheinlich sehr nahe kommen. Unter den 27 ♂ unseres Materials befinden sich 2 von 73 mm KR-Länge, das sind etwa 8%; die Herkunftsbezeichnung des einen ♂ lautet „Ibiza", das andere stammt von „Punta Portas", der Südspitze der Insel.

Die Möglichkeit der Ausbildung von Standortsformen soll damit keinesfalls verneint werden, daß ich zeigte, das große ♂ von über 70 mm KR-Länge im ganzen Gebiet der Insel vorkommen. Im Gegenteil ist anzunehmen, daß die so plastischen Lacerten der *muralis*-Gruppe sehr häufig Standortsformen ausbilden, die nur deshalb nicht erkannt werden, weil gewöhnlich auch auf größeren Inseln nur an einem Ort gesammelt wird oder in einer Sammlung nur Material von einem Ort vertreten ist. Dazu kommt, daß die Unterschiede zwischen Standortsformen meist unbedeutend und damit schwer erkennbar sind. Diese Vorstufen der Rassenbildung werden in der Merkmalsausprägung nur sehr langsam fortschreiten und einen gewissen, taxonomisch unbedeutenden Grad der Differenzierung nie überschreiten, weil auf großen Inseln und Festländern, wo sie allein denkbar sind, immer wieder ein Austausch zwischen den verschiedenen, räumlich gesonderten, Populationen eintreten wird.

Soweit die hierfür kleinen Serien unserer Sammlung (je 10 Exemplare) einen Schluß zulassen, scheinen die Populationen der beiden südlichen Landzungen von Ibiza, sich etwas zu unterscheiden: Die Population von der flachen Landzunge Punta Portas ist um ein geringes größer, als die von der hügeligen Landzunge Punta Rama. Ein weiterer kleiner Unterschied zwischen den beiden Lokalpopulationen erscheint deutlicher: Das Scutum massetericum ist bei der Population von Punta Rama größer als bei der von Punta Portas. Bei 60% der Exemplare von Punta Rama ist das Massetericum nur durch

eine Reihe größerer Schüppchen vom Parietale getrennt, bei den restlichen 40% durch zwei Schuppenreihen, wobei die eingeschobene Reihe aus kleineren Schuppen besteht als die, die an das Parietale angrenzt. Dagegen zeigen 70% der Tiere von Punta Portas zwei Schuppenreihen zwischen Parietale und Massetericum, die ♀ sogar drei, während 30% nur eine Schuppenreihe zwischen den großen Schildern ausbildeten.

Die von Eisentraut angegebenen Durchschnittswerte sind für die ♂ zu gering und für die ♀ zu hoch angegeben. Auch entsprechen sie nicht dem tatsächlichen Größenverhältnis zwischen ♂ und ♀. Ich errechne aus den ausgewachsenen Exemplaren unseres Materials und unter Hinzuziehung entsprechender Literaturangaben für 43 ♂ und 8 ♀ folgende Werte: KR-Länge ♂ 66,3 mm, ♀ 59,8 mm. Aus einem Material von 42 ♂ und 12 ♀ ergeben sich folgende Durchschnittswerte für die Pholidose: Rückenschuppen je Querreihe: ♂ 57,7, ♀ 55,5. Ventralia-Querreihen: ♂ 26,1, ♀ 28,3. Femoralporen: ♂ 21,9, ♀ 20,7. Die für die ♂ angegebenen Durchschnittswerte dürften die Rassencharaktere annähernd genau wiedergeben, während das Material, aus dem die Angaben für die ♀ errechnet wurden, noch zu gering ist, wie die ungleichmäßige Verteilung in Fig. 1 zeigt.

♂ ♀
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Abb. 1
Verteilung der Femoralporen bei 42 ♂ und 11 ♀ von *Lacerta p. pityusensis*

Lacerta pityusensis espardellensis Eisentraut

1928 *Lacerta lifordi espardellensis subspec. nov.* — Eisentraut, Das Aquarium : 123.
1940 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Mertens & Mueller, Abh. senckenberg. naturf. Ges. **451** : 37 (partim).
1950 *Lacerta pityusensis gastabienis* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin **26** : 101 (partim).

Der Originalbeschreibung lagen nur 2 ♂ und 3 ♀ zugrunde, weswegen Eisentraut über die Färbung nur unzulängliche Angaben machen konnte. Daraus erklärt es sich, daß das Material, das Müller (1940) durch H. Grün erhielt, sich nicht mit Eisentraut's Diagnose deckte und Eisentraut (1950) daran zweifelte, daß es überhaupt auf der Insel Espardell gesammelt wurde. Auf Grund unseres Materials: 5 ♂, 5 ♀, Isla Espardell, 19. 5. 1930, H. Grün leg. (Nr. 30236—243 und 30280—81), ist diese Unstimmigkeit leicht zu erklären: Die Variationsbreite dieser Rasse ist größer, als Eisentraut erkannte. Neben den braunen Stücken, die zu überwiegen scheinen, kommen auch solche mit grünem Rücken vor.

Eingangs erwähnte ich schon, daß es nicht angeht, *espardellensis* in die Synonymie von *gastabiensis* zu stellen. Die Insel Espardell wurde nämlich schon zu einer Zeit von Ibiza abgetrennt, als alle übrigen Inseln südlich von Ibiza noch zusammenhingen und das heutige Formentera durch eine 3—4 km breite Landzunge mit der Hauptinsel verbanden. Dieses ganze Gebiet muß damals von einer einheitlichen Eidechsenrasse bewohnt gewesen sein. Folglich muß *espardellensis* von *pityusensis* abgeleitet werden und — falls Unterschei-

dungsmerkmale zwischen diesen Formen nicht vorhanden wären, als synonym zu ihr gelten. Da *espardellensis* — der vorstehenden Überlegung entsprechend — nicht mit *gastabiensis* vereint werden kann, erübrigt es sich, die tatsächlich vorhandenen Unterschiede dieser beiden Rassen hier aufzuzählen, sie werden sich bei der Besprechung von *gastabiensis* ergeben. Wir haben hier lediglich zu untersuchen, ob *espardellensis* gegenüber *pityusensis* charakterisierbar ist.

L. p. espardellensis ist größer als *pityusensis;* das größte gemessene ♂ hat eine KR-Länge von 78 mm. Viel bezeichnender aber als der Größenunterschied sind die Körperproportionen; *espardellensis* ist gedrungener gebaut.

Unterschiede in der Körpergestalt durch Worte, wie schlank, gedrungen, robust, etc., auszudrücken, ist unbefriedigend, da sie zu vage sind und daher keinen Vergleichswert haben. Ich habe darum das in der Technik gebräuchliche Maß „G e w i c h t p r o L ä n g e n e i n h e i t" übernommen, um die Rassenunterschiede in der Körpergestalt exakter und zahlenmäßig vergleichbar darzustellen[1]). Das „Gewicht pro Längeneinheit" bedeutet im folgenden stets „gr pro cm KR-Länge". (Das Gewicht pro Längeneinheit beträgt für *espardellensis*-♂ 1,81, für *pityusensis*-♂ 1,21).

Ausdrücklich sei erwähnt, daß dieses Maß, das sich für Messungen an frischtotem Material bewährt, für Alkoholmaterial mit größter Vorsicht aufzunehmen ist! Wenn ich es hier trotzdem zur Beurteilung von Alkoholmaterial

---

[1]) Untereinander sehr ähnliche, in Färbung, Zeichnung und Pholidose nur wenig voneinander abweichende Rassen unterscheiden sich häufig im Körperbau, d. h. durch schlankere oder gedrungene Gestalt. Bisher beschränkte man sich darauf, den Körperbau mit schlank, plump, etc. zu kennzeichnen. Solche Angaben haben aber nur sehr beschränkten Vergleichswert, weil erstens dem persönlichen Ermessen des Bearbeiters ein zu großer Spielraum bleibt, zweitens feinere Unterschiede dadurch nicht erfaßbar sind.

Um zahlenmäßig erfaßbare Vergleichsunterlagen für die Beurteilung der Körpergestalt zu schaffen, habe ich das in der Technik gebräuchliche Maß „G e w i c h t p r o L ä n g e n e i n h e i t" übernommen. Die Formulierung sagt bereits klar, worum es sich handelt: Das Gesamtgewicht eines Tieres wird durch ein Längenmaß, entweder die Gesamtlänge oder die KR-Länge — letzteres ist in der vorliegenden Arbeit durchgeführt — dividiert; der Quotient gibt taxonomisch sehr brauchbare Vergleichszahlen ab. Bei dem gewählten Verfahren, das Gesamtgewicht durch die KR-Länge zu dividieren, erhält man natürlich keine exakten Werte für das Gewicht pro Längeneinheit der KR-Länge, da das Gewicht des Schwanzes hierbei dem KR-Gewicht zugeschlagen wird. Das Gewicht pro Längeneinheit der KR-Länge (in gr pro cm KR-Länge ausgedrückt) fällt etwas zu hoch aus. Diese Ungenauigkeit kann aber in Kauf genommen werden, da alle Modifikationen, die das Gewicht des Schwanzes berücksichtigen würden, auch Fehlerquellen enthalten würden und der hier gewählte Weg für die Praxis am brauchbarsten erscheint.

Meine Messungen an großen Serien frischtoter Eidechsen haben ergeben, daß dieses Maß für Vergleichszwecke sehr brauchba ist. Die Konstanz des „Gewichts pro Längeneinheit" ist ausreichend, da die Maximal- und Minimal-Werte innerhalb der einzelnen Rassen vom Durchschnittswert nur um etwa 15% abweichen. Das bedeutet, wenn wir die oben für *espardellensis* und *pityusensis* angegebenen Durchschnittswerte heranziehen, daß sich die Extremwerte nicht überschneiden, sondern gerade berühren; und das, obwohl für dieses Beispiel ein besonders großes *pityusensis*-♂ von 73 mm KR-Länge gewählt wurde.

Das Verfahren — wie hier geschehen — für Messungen an Alkoholmaterial anzuwenden, ist nur dann zulässig, wenn alles zu vergleichende Material bei Präparation und Konservierung gleichmäßig behandelt wurde. Es ist zu beachten, daß Messungen an konserviertem Material nicht mit solchen in Beziehung gesetzt werden können, die an lebendem oder frischtotem vorgenommen wurden.

Da das „Gewicht pro Längeneinheit" für die einzelnen Rassen ausreichend konstant ist, halte ich dieses Maß als taxonomisches Hilfsmittel bei der Charakterisierung von untereinander sehr ähnlichen Rassen für vewendbar. Allerdings ist das Gewicht je cm KR-Länge bei den verschiedenen Geschlechtern und Altersklassen verschieden (cf. Fig. 4); es muß also, wenn es zum Vergleich von Rassen angewandt wird, darauf geachtet werden, daß Tiere gleicher Altersklassen gemessen werden. Das ist einfacher, als es auf den ersten Blick erscheint, denn die Gewichte der verschiedenen Altersklassen unterscheiden sich recht deutlich. So lassen sich z. B. jüngere ♂, welche die KR-Länge der adulten bereits erreichen oder beinahe erreicht haben, bei den Wägungen sicher erkennen. Ein Beispiel dafür: die ausgewachsenen ♂ von *L. pityusensis espardellensis* wiegen zwischen 10,5 und 8,0 g; das Gewicht der nächstjüngeren Generation schwankt zwischen 6,0 und 7,0 g, während einsommerige ♂ mit 4,5 bis 6,0 g das Gewicht der ♀ nicht überschreiten. Die innerhalb der verschiedenen Rassen vorhandene Konstanz des Gewichts pro cm KR-Länge erlaubt es auch, schon aus Messungen an verhältnismäßig kleinen Serien einigermaßen sichere Schlüsse ziehen zu können.

anwende, so tue ich das in erster Linie, um es in der Herpetologie einzuführen. In diesem Fall erscheint es auch bedingt zulässig, da das hier behandelte Material unserer Sammlung in Präparation und Konservierung die gleiche Behandlung erfuhr. Gegenüber Messungen an frischtotem Material treten hierbei natürlich Fehler auf, die aber — da sie immer die gleichen sind — doch relativ vergleichbare Ergebnisse zulassen. Nachfolgend setze ich die Zahlenangaben für das „Gewicht pro Längeneinheit" stets in Klammern, um damit auszudrücken, daß sie nicht ohne weiteres mit Messungen vergleichbar sind, die an lebendem, oder auf andere Weise conserviertem Material vorgenommen wurden.

Eisentraut's Feststellung (1950: 105), daß die Grünfärbung auf dem Rücken hinter der Braunfärbung fast ganz zurücktritt, geht etwas zu weit, doch ist die Tendenz zur Braunfärbung deutlich feststellbar. Bei dem größten ♂ ist der Rücken zwischen den gut ausgeprägten, tiefschwarzen Parietalbändern dunkel olivbraun mit violettem Schimmer, die Flanken erscheinen vorwiegend rötlichbraun, da die trübbraunen oder rotbraunen Seitenbänder aufgelöst sind und eine große Fläche bedecken; die Grundfarbe tritt hier nur in graubraunen oder graugrünen Ocellen hervor. Bei einem anderen ♂ ist die Rückenfarbe noch vorwiegend grün, weist aber bereits viele braune Beimischungen auf. Bei einem weiteren ♂ sind die vorderen zwei Drittel des Rumpfes rotbraun, die hintere Partie und die Schwanzwurzel dagegen grün. Alle ♀ stimmen darin überein, daß die braune Farbe bei ihnen eindeutig vorherrscht, grün oder olivgrün tritt nur noch an den Halsseiten und in der Beckenregion auf. Die Ventralseite ist meist hell, trüb ocker, mit grünlichem oder rötlichem Anhauch; Kehle, Brust und Schwanzwurzel sind oft hellblau gefärbt. Bei einem ♂ ist fast der ganze Bauch leuchtend hellblau.

Ich bin der Auffassung, daß *espardellensis* sich gut von *pityusensis* unterscheidet, so daß ihr der Rang einer Subspecies zuzuerkennen ist.

Die Eidechsen der Formentera-Gruppe

Betrachtet man die Inseln südlich Ibiza und die sie trennenden Wassertiefen (Fig. 2), dann zerfallen diese Inseln deutlich in drei Gruppen:

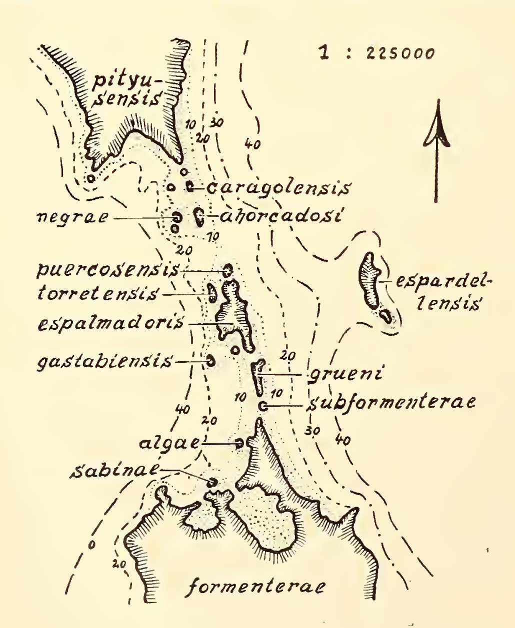


Fig. 2
Verbreitungskarte der Rassen von *Lacerta pityusensis* Boscá auf den Inseln zwischen Ibiza und Formentera. Die ganz kleinen Inseln und Klippen sind auf dieser Karte überdimensioniert. Punktierte Flächen zeigen Wassertiefen unter 5 m an.

1) Espardell mit Espardello. Diese Gruppe ist von der Landzunge, die Formentera einst mit Ibiza verband, durch eine Wassertiefe von ca. 35 m getrennt. Wir müssen daher für sie ein weit höheres Isolationsalter annehmen, als für die übrigen Inseln dieser Region. Die hieraus für die Eidechsenpopulation gezogenen Schlüsse sind unter *espardellensis* bereits angegeben.

2) Zur Ahorcados-Gruppe rechne ich: Caragolé, Ahorcados, Negra N. und Negra S. Diese kleinen Inseln, die vor der Südspitze von Ibiza liegen, werden durch die Große Durchfahrt, „Freu Grande" (genau westlich der Nordspitze von Espardell gelegen), mit ca. 9 m Wassertiefe von den übrigen Inseln getrennt. Sie waren also mit Ibiza noch vereint, als die weiter südlich gelegenen Inseln als Ganzes abgetrennt wurden. Sinngemäß gilt für die Eidechsen dieser Inseln das gleiche, wie unter 1: sie müßten, falls sie keine Merkmale aufwiesen, die ihre Stellung als Rassen rechtfertigten, in die Synonymie von *pityusensis* gestellt werden und nicht zu *gastabiensis*.

3) Als Formentera-Gruppe fasse ich alle Inseln südlich der Großen Durchfahrt zusammen. Zur Zeit der Abtrennung von Ibiza bildeten sie ein Ganzes und erst in jüngster Zeit wurden eine Anzahl kleiner Inseln von Formentera abgesprengt; Gastabi war die erste unter ihnen und nimmt damit eine gewisse Sonderstellung ein. Alle anderen Inseln: Puercos, Torretas, Espalmador, Trocados und die drei kleinen Inselchen von kaum 200 m Durchmesser, die der Küste von Formentera unmittelbar vorgelagert sind: Conejo um Formentera, Pouet (=Alga) und Sabina, liegen innerhalb der 5 m Isobathe um Formentera. Die Eidechsen dieser Inseln sind also sämtlichst ganz junge Rassen, die von *formenterae* abzuleiten sind. Trotz ihres geringen Isolationsalters haben sich die meisten von ihnen schon sehr deutlich von *formenterae* gesondert — ein schönes Beispiel für die Wirkung kleiner Areale bei der Ausprägung von Rassenmerkmalen.

Lacerta pityusensis formenterae Eisentraut

1927 *Lacerta pityusensis pityusensis* — Mertens, Zool. Anz. **69** : 301 (partim).
1928 *Lacerta lilfordi formenterae* subsp. nov. — Eisentraut, Das Aquarium : 123.
1928 *Lacerta lilfordi formenterae* subsp. nov. — Mueller, Zool. Anz. **78** : 266.
1940 *Lacerta pityusensis formenterae* — Mertens & Mueller, Abh. senckenb. naturf. Ges. **451** : 37.
1950 *Lacerta pityusensis formenterae* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **26** : 107; Taf. 4, 23—24.

Die Formentera-Eidechse wurde zuerst von Mertens beschrieben, der sie mangels morphologischer Unterschiede zur Stammform stellte. Müller kam aufgrund umfangreichen — auch lebenden Materials — zu der Annahme, daß die von Mertens beschriebenen Stücke nicht von Formentera stammen könnten. Seine Vermutung, daß sie mit *grueni* von Trocados identisch sein könnten, dürfte jedoch kaum zutreffend sein.

Material: 8 ♂, 4 ♀; 22. 6. 1927, Dr. A. von Jordans und 20. 4. 1930, H. Grün (Nr. 27001-007 und 30027-031). Die Variationsbreite ist gegenüber *pityusensis* wesentlich eingeengt. In der Rückzone herrscht blau oder blaugrün vor und die Ventralseite ist durchgängig bläulichgrün gefärbt; auf der Unterseite kommen schwarze Flecken auf Kinn, Kehle, Hinterextremitäten und Schwanzwurzel häufiger vor, dagegen recht selten auf Brust und Bauch. Aus einem Material von 40 Tieren erwähnt Müller (1928 : 268) je ein ♂ und ein ♀ mit schwarzgefleckten Ventralia, während Mertens und auch Eisentraut nur ungefleckte Exemplare vorgelegen haben. Unter den 8 ♂ unserer Serie befindet sich eines mit geflecktem Bauch.

Wie Eisentraut und Müller habe auch ich gefunden, daß *formenterae* nicht nur durchschnittlich größer, sondern auch wesentlich robuster als *pityusensis* gebaut ist. Die 6 ausgewachsenen ♂ unseres Materials haben eine durchschnittliche KR-Länge von 74,1 mm (Max. 77,0); unter Einbeziehung der von Eisen-

traut und Müller gemachten Angaben ergibt sich für 15 ♂ ein Durchschnitt von 73,4 mm. (Gewicht pro Längeneinheit: 1,80).

Gegenüber *pityusensis* hat *formenterae* eine größere Zahl von Rückenschuppen je Querreihe. Die Befunde an unserem Material decken sich hierin mit den auswertbaren Literaturangaben (Eisentraut 6 ♂, Müller 3 ♂). Der für 17 ♂ errechnete Durchschnitt von 60,1 (*pityusensis* 57,7) kann als ziemlich sichere Beurteilungsgrundlage angesehen werden.

Lacerta pityusensis espalmadoris Mueller

1928 *Lacerta lilfordi espalmadoris* subspec. nov. — Mueller, Zool. Anz. **78** : 262.
1940 *Lacerta pityusensis espalmadoris* — Mertens & Mueller, Abh. senckbg. naturf. Ges. **451** : 37.
1950 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin **26** : 105 (partim).

Die von Eisentraut vorgenommene Vereinigung mit *gastabiensis* ist aus entwicklungsgeschichtlichen sowie taxonomischen Gründen unhaltbar. Wie schon oben erwähnt, nimmt Gastabi unter den Inseln der Formentera-Gruppe eine Sonderstellung ein. Die Insel wurde zu derselben Zeit von der übrigen, damals noch zusammenhängenen Formentera-Gruppe getrennt, als sich dort, wo heute die Durchfahrt 'Freu Grande' liegt, eine seichte Meeresrinne zwischen Ibiza und die Formentera-Gruppe einschob. *Gastabiensis* muß daher als die älteste Rasse dieses Inselgebietes betrachtet werden. Die Insel Espalmador wurde erst später, etwa gleichzeitig mit den übrigen kleinen Inseln, von Formentera abgetrennt; daher ist *espalmadoris* von *formenterae* abzuleiten. Zudem unterscheidet sich *espalmadoris* in Statur, Pholidose, Färbung und Zeichnung ganz klar von *gastabiensis*.

Müller vergleicht *espalmadoris* mit *pityusensis*, wobei sich gute Unterscheidungsmerkmale ergeben. Um den entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen gerecht zu werden, muß sie aber — um festzustellen, ob sie als Rasse Berechtigung hat — mit *formenterae* verglichen werden.

Es scheint mir, als ob *espalmadoris* die fraglichste Form dieses ganzen Komplexes ist. Ich kann nämlich an unserem Material, 5 ♂, 3 ♀ (19. 5. 1930, H. Grün leg., Nr. 30131-30136 und 30282-283) keine nennenswerten Unterschiede zwischen *espalmadoris* und *formenterae* feststellen. Die vorliegende kleine Serie ist ziemlich variabel. Ich kann daher nicht entscheiden, on *espalmadoris* neben *formenterae* bestehen kann, oder in deren Synonymie zu stellen ist. In Statur und Pholidose stimmen die Eidechsen von Espalmador und Formentera vollständig überein. Die Klärung dieser Frage muß Untersuchungen an größerem Material vorbehalten bleiben.

Zur Originalbeschreibung lagen Müller 16 ♂ vor. Der Gesamteindruck dieses Materials war: „daß einzelne Farben der Eidechsen gedämpfter werden, das Rot der Unterseite (auf *pityusensis* bezogen, Verf.) verschwindet und bei einzelnen macht sich sogar die Tendenz bemerkbar, das Smaragdgrün des Rückens zu einem dunklen Olivgrün zu verdunkeln." Ich komme beinahe zu dem gleichen Ergebnis, doch kann ich die verdunkelte Rückenfarbe unseres Materials nicht als olivgrün bezeichnen, sondern finde sie bläulichgrün bis grünlichblau.

Lacerta pityusensis torretensis subsp. n.

1950 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **26** : 105 (partim).
Material: 10 ♂, 15. 5. 1930, Isla Torretas, H. Grün leg.; Holotypus Nr. 30218, Paratypoide Nr. 30219—227.

Die Eidechse von der kleinen, langgestreckten Insel Torretas, ist eine gut charakterisierbare Form. Sie erreicht mit 72,7 mm fast die durchschnittliche KR-Länge von *formenterae*, unterscheidet sich aber von dieser durch den viel schlankeren Wuchs. (Gewicht pro Längeneinheit: 1,56; *formenterae* 1,80).

Die Zahl der Rückenschuppen je Querreihe ist mit durchschnittlich 58 gegenüber *formenterae* (60) herabgesetzt. Weiterhin unterscheiden sich die beiden Rassen durch die Länge ihrer Hinterextremitäten [2]), die relative Spanne beträgt für *torretensis* 123 % gegenüber 116 % bei *formenterae*.

Die vorherrschende Rückenfarbe ist trüb olivgrün bis olivbraun, doch kommen auch Stücke vor, die das Blaugrün der Formentera-Eidechse in getrübter Form zeigen. Eisentraut, dem 3 ♂ und 3 ♀ vorlagen, schreibt, daß rein bräunlich gefärbte Tiere zu überwiegen scheinen. Auf den Flanken herrscht ein trübes Blaugrau vor, von dem sich die aufgelösten Seitenbänder gut abheben und das bei einigen Stücken, bei den ♀, in der Zone der Temporalbänder und Supraciliarstreifen in ein helles Rotbraun übergeht. Ziemlich markant ist die Färbung der Ventralseite, besonders bei den ♂ ist sie vorwiegend blau. Beim Typus und weiteren 5 ♂ ist das Blau trüb und neigt zu schiefergrau hin, dagegen ist bei 2 ♂ der ganze Bauch klar hellblau. die kleinen, blauen Flecken der Bauchrandschilder stimmen bei den meisten Exemplaren mit der Farbe des Bauches überein und heben sich nicht ab; bei einigen sind sie dunkler blau, nur spärlich von dunklen Tupfen begleitet. Vereinzelt treten auf der Kehle dunkle Flecken auf.

Erwähnt sei noch, daß Eisentraut die Torretas-Eidechse als „wenig scheu" bezeichnet, während er die Form von Espalmador „außerordentlich scheu und schwer zu fangen" fand.

Lacerta pityusensis puercosensis subsp. n.

Material: 7♂, 4♀; Isla Puercos, 5. 9. 1932, J. Jokisch leg. Holotypus ♂, Nr. 32050; Paratypoide Nr. 32051—060.

Die kleine Insel Puercos liegt unmittelbar an der Nordspitze von Espalmador. Die Spezialkarte [3]) gibt zwischen Puercos und Espalmador eine Wassertiefe von nur 0,50 m an. Dementsprechend ist ihre Abtrennung von Espalmador wahrscheinlich weit jüngeren Datums als die von Torretas. Trotzdem ist die Differenzierung gegenüber der Ausgangsform sehr ausgeprägt.

Mit durchschnittlich 68 mm KR-Länge sind die ♂ von *puercosensis* nur wenig größer als die von *pityusensis*, während das Gewicht je cm KR-Länge (mit 1,53 gr) etwa die Mitte zwischen *pityusensis* und *formenterae* hält. Alle Beschuppungsmerkmale und auch die relative Spanne stimmen mit *formenterae* überein.

Mit *torretensis* stimmt *puercosensis* darin überein, daß das Grün der Ausgangsform weitgehend von braun verdrängt wird. *Puercosensis* ist aber sehr viel heller als *torretensis*, alle Farben sind licht und etwas trüb. Nur bei 2 ♂ der Serie sind noch Teile der Rückenzone als grün anzusprechen, alle anderen zeigen auf dem Rücken übereinstimmend ein helles, zum grau hinneigendes bräunliches Olivgrün, das auch die Supraciliarstreifen einnimmt und auf die Flanken übergreift. Dort ist es mehr oder weniger mit rötlichem Braun untermischt und schließt bei den ♂ vielfach lichtblaue Ocellen ein. Entlang den seitlichen Ventralia ist die Grundfarbe licht bräunlichgrau. Die Reste der aufgelösten Seitenbänder sind trüb dunkelbraun und auch die mehr oder weniger aufgelösten Rückenbänder erscheinen mehr braun als schwarz und sind schmäler als bei *formenterae*. Bei den meisten Exemplaren ist die Oberseite von Hinterextrimitäten und Schwanz trüb braun, nur bei wenigen treten hier grüne Farbtöne auf.

---

[2]) Die relative Spanne (RS) wird in % der KR-Länge ausgedrückt (cf. Kramer & Medem, 1940 und Kramer, 1951). Alle Eidechsenrassen haben ein für sie charakteristisches Verhältnis von Beinlänge : KR-Länge. Dieses Verhältnis kann bei verschiedenen Rassen unterschiedlich sein und ist als taxonomisches Merkmal brauchbar. Es ist während des Wachstums Veränderungen unterworfen und auch für die Geschlechter verschieden. In dieser Arbeit werden stets nur die Mittelwerte für adulte ♂ angegeben.

[3]) Seekarte Ibiza und Formentera, Hydro-Kartographische Anstalt R. Endericch, Berlin, herausgegeben vom Oberkommando der Kriegsmarine, Berlin, 1917 (Berichtigungen bis 1943), Plan C, Durchfahrt zwischen Ibiza und Espalmador, 1 : 40 000.

Bei den ♀ ist das Grün noch weiter als bei den ♂ zurückgedrängt; sie wirken dadurch reiner in den Farben, das Braun ist klarer, zum Teil rotbraun. Auch die Zeichnung ist klarer, die schmalen Rücken- und Seiten-Bänder sind fast vollständig und nur selten unterbrochen.

Die Grundfarbe der Unterseite ist bei den meisten Exemplaren zart getönt; Kinnschilder und Gularregion gelblich oder bläulich, teilweise auch mit lichtblauen Flecken und unregelmäßig verteilten schwarzbraunen Spritzern. Die Brustregion ist meist lichtblau, während der Bauch nur einen bläulichen Schimmer zeigt; nur bei einem ♂ und einem ♀ ist die Ventralseite in ihrer ganzen Ausdehnung lichtblau.

Lacerta pityusensis subformenterae subsp. n.

Material: 6 ♂, 2♀, Conejo de Formentera, 11. 7. 1930, H, Grün leg., Holotypus ♂, Nr. 30229, Paratypoide Nr. 30228 und 30230—235.

Conejo de Formentera hat etwa 200 m Durchmesser und liegt zwischen der Nordspitze von Formentera und Trocados; von beiden Nachbarinseln ist sie durch sehr flaches Wasser getrennt. Wie Trocados, so beherbergt Conejo de Formentera eine Eidechse, die sich gegenüber *formenterae* ganz auffällig differenzierte. Im Gegensatz zu der aufgehellten, fast zeichnungslosen *grueni* von Trocados ist *subformenterae* aber ausgesprochen verdunkelt.

Gerade wegen ihrer auffälligen Differenzierung, die mit dem geringen Isolationsalter ihres Areals nicht recht in Einklang zu stehen scheint, hatte ich zunächst Bedenken, diese Form als Rasse zu nominieren. Wie Wettstein (1937) mitteilt, haben nämlich außer den „Naturexperimenten" von Eisentraut noch andere Faunenverfälschungen auf einigen Pityusen-Inseln stattgefunden. Diese Bedenken wurden aber dadurch zerstreut, daß *subformenterae* ssp. n. durchschnittlich nur 56,2 Rückenschuppen je Querreihe aufweist. Die melanotischen Eidechsen von den Bledas-Inseln, die auf einigen anderen Inseln der Pityusen ausgesetzt wurden, haben abe meist über 60 Rückenschuppen je Quadratreihe und es ist nicht denkabr, daß gerade dieses Merkmal innerhalb sehr kurzer Zeiträume abändern könnte.

Mit 67,5 mm KR-Länge (6 ♂), ist *subformenterae* deutlich kleiner als *formenterae* und auch schlanker als diese (Gewicht pro Längeneinheit: 1,48). Recht deutlich ist auch der Unterschied in der Zahl der Rückenschuppen bei diesen Rassen: *subformenterae* ssp. n. 56,1; *formenterae* 60,1 (*grueni* Müll. und *algae* Wett. zeigen die gleiche Tendenz der Entwicklung: Q 57,4 bzw. 56,8). Weitere Pholidoseunterschiede ergeben sich nicht aus unserem Material.

Subformenterae ist eine vorwiegend braune Eidechse, sie ähnelt *torretensis* auf den ersten Blick sehr stark. Das bei *formenterae* so auffällige Blau der Rückenzone und das leuchtende Blaugrün der Seiten, tritt nur in kleinen Flecken auf den Hinterextremitäten und auf der Schwanzwurzel auf. Nur 2 von 6 ♂ zeigen auf dem Rücken noch eine Spur von grün, es ist aber ein mattes Olivgrün; bei allen anderen Exemplaren ist die Grundfarbe des Rückens braun. Die Flanken sind bläulichgrau und weisen meist einen rötlichen Schimmer auf. Rücken- und Flanken-Zeichnung ist stark reduziert und bei 50 % der Serie in Retikulation aufgelöst.

Sehr eigenartig und charakteristisch ist die Färbung der Ventralseite, die vorwiegend trüb blau ist. Oberlippen-, Unterlippen- und Kinn-Schilder sind graphitblau, die Schuppen zwischen Kinnsymphyse und Gularfalte meist von der gleichen Farbe oder trüb blau mit blauschwarzen Tupfen. Graphitblau, aber etwas heller als die Kinnschilder, sind auch Brust und Bauch; die lateralen Reihen der Ventralia sind dunkler als die medianen, mit großen trübblauen Flecken oder aber vollständig dunkel graphitblau. Bei einigen Exemplaren ist die Unterseite der Hinterextremitäten und Schwanzwurzeln gelblich ocker mit blauen Flecken, meist ist diese Partie jedoch ultramarinblau, bei dem dunkelsten ♂ trüb dunkelblau.

Lacerta pityusensis sabinae subsp. n.

Material: 4 ♂, Isla Sabina, 5. 9. 1932, J. Jokisch leg. Holotypus ♂ Nr. 32046, Paratypoide Nr. 32047—049. Die Insel Sabina liegt nördlich der Hafeneinfahrt von Formentera und hat einen Durchmesser von ca. 200 m.

Diese Eidechse ist etwas kleiner als *formenterae,* durchschnittliche KR-Länge 71 mm, sie ist schlanker, was in der Halspartie besonders auffällt. (Gewicht pro Längeneinheit: 1,42; *formenterae* 1,80). Wie bei der vorigen Rasse, so bleibt auch bei *sabinae* ssp. n. die Zahl der Rückenschuppen mit durchschnittlich 55,5 deutlich unter dem Durchschnitt von *formenterae.*

Im Farbcharakter weicht *sabinae* weniger von *formenterae* ab, wie die vorerwähnten Rassen. Das Blau des Rückens und das Grün der Flanken ist erhalten geblieben. Für den Gesamteindruck ist bezeichnend, daß *formenterae* lebhaft und auffällig gefärbt ist, während die Farben bei *sabinae* gedämpft und schlicht erscheinen. Das Blau des Rückens ist stumpf, ohne Leuchtkraft, die Flanken sind hell olivgrün mit braunen Beimischungen. Trotz dieser Übereinstimmung im Färbungstyp läßt sich die sehr einheitliche Serie leicht von *formenterae* unterscheiden, was folgendermaßen illustriert werden mag: Ich verteilte die 4 ♂ von *sabinae* ssp. n. wahllos unter einer Anzahl von *formenterae*-♂ und ließ dann die beiden Rassen durch Kontrollpersonen trennen. Bei mehreren Versuchen wurde die Trennung stets fehlerfrei vorgenommen! Ich erwähne das, da es weder durch die Beschreibung, noch mit einfarbigen Abbildungen möglich ist, die charakteristischen Farbnuancen so zu verdeutlichen, wie es wünschenswert wäre. Nicht unerheblich ist für den Gesamteindruck, daß die dunklen Zeichnungselemente weit mehr zur Auflösung in Retikulation neigen als bei *formenterae;* das trifft für die Flanken noch mehr zu, als für den Rücken.

Bei 2 von 4 ♂ ist die Ventralseite sehr ausgedehnt schwarz gefleckt, was darauf schließen läßt, daß solche Stücke unter der Sabina-Population häufiger vorkommen. Auf der Brust sind die vorderen Ränder der Ventralia schwarz gesäumt, auf dem Bauch die hinteren und seitlichen, dazu kommen unregelmäßig verteilte Flecken auf Kinn, Kehle, Schenkeln und Schwanzwurzel. Die Grundfarbe auf Brust, Bauch, Hinterextremitäten und Schwanzwurzel ist ein helles Ultramarinblau. Bei *formenterae* kommen — wie erwähnt — auch Exemplare mit schwarzen Flecken auf Brust und Bauch vor, doch selten, weniger als 10 % und die Schwarzfärbung erreicht nicht den Umfang wie bei *sabinae.*

Lacerta pityusensis gastabiensis Eisentraut

1928 *Lacerta lilfordi gastabiensis* subspec. nov. — Eisentraut, Das Aquarium : 123.
1940 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Mertens & Mueller, Abh. senckbg. naturf. Ges. **451** : 37 (partim).
1950 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **26** : 105.

Wie schon erwähnt, nimmt Gastabi innerhalb der Formentera-Gruppe dadurch eine Sonderstellung ein, daß diese Insel zur gleichen Zeit von der damals noch ein Ganzes bildenden Formentera-Gruppe abgetrennt wurde, wie diese von Ibiza. Unter den Inseln der Formentera-Gruppe ist Gastabi also die älteste und *gastabiensis* hat damit von allen hier vorkommenden Eidechsenpopulationen das höchste Isolationsalter. Dementsprechend hat sie in manchen Zügen eine weitergehende Differenzierung erfahren als die übrigen Rassen.

Gastabiensis ist eine kleinwüchsige Eidechse; mit der durchschnittlichen KR-Länge von 62,3 mm sind die ♂ kleiner als *pityusensis* und bleiben hinter *formenterae* (74,1 mm) weit zurück. Sie sind nicht nur klein, sondern im Vergleich mit *formenterae* auch sehr schlank (Gewicht pro Längeneinheit: 1,13; *formenterae* 1,80). Die Zahl der Rückenschuppen entspricht mit durchschnittlich

59,8 (11 ♂ einschließlich der Angaben Eisentraut's) der von *formenterae*, aber die der Femoralporen ist größer, 23,6 (11 ♂) gegenüber 21,9 (18 ♂) bei *formenterae*.

Unser Materal: 9 ♂, 2 ♀, 5. 9. 1932, J. Jokisch leg. Nr. 32034—044), stimmt nicht völlig mit Eisentraut's Diagnose überein. Ein Vorherrschen dunkelbrauner Farbtöne auf dem Rücken kann ich nicht konstatieren, meist ist der Rücken bis zur Beckengegend leuchtend grün, vielfach bis auf die Schwanzwurzel. Die Zeichnung ist sehr stark aufgelöst, bei 40% der untersuchten Individuen ist sie fast völlig erloschen. Kopf- und Hals-Seiten sind trüb bräunlich-grün, die Flanken bräunlich-rot. Die Farbe der Halsseiten geht bei adulten ♂ vielfach in ein helles, trübes ziegelrot über; die der Ventralia ist meist perlmuttfarben mit deutlichem bräunlich-rotem Schimmer, Unterseite der Schwänze oft hell rötlich-ocker.

Die Unterschiede, die sich beim Vergleich unseres Materials und Eisentraut's Diagnose ergeben, sind damit leicht zu erklären, daß Eisentraut nur 2 ♂ und 1 ♀ vorlagen. Er konnte daher die Variationsbreite der Rasse nicht genügend beurteilen.

Die Eidechsen der Ahorcados-Gruppe

Die bisher bekannten Eidechsen dieser Inselgruppe wurden von Mertens & Müller in die Synonymie von *gastabiensis* gestellt. Das ist — wie bereits gesagt — aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen nicht angängig. Wir brauchen diesen Punkt aber nicht näher zu untersuchen, da sich sowohl *ahorcadosi* Eisentr. als auch *negrae* Eisentr. an Hand unseres Materials als gut definierbare Rassen erweisen. Zu diesen beiden Formen kommt von der Insel Caragolé noch eine weitere Rasse als neu hinzu.

Lacerta pityusensis ahorcadosi Eisentraut

1928 *Lacerta lilfordi intermedia* subspec. nov. — Eisentraut, Das Aquarium : 123 (partim).
1930 *Lacerta pityusensis ahorcadosi* subsp. nov. — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **16** : 399.
1940 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Mertens & Mueller, Abh. senckenberg. naturf. Ges. **451** : 37 (partim).
1950 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **26** : 101-05 (partim).

Schon aus Eisentraut's Größenangaben geht hervor, daß *ahorcadosi* deutlich größer ist als *pityusensis*, doch waren es noch verhältnismäßig kleine Exemplare, die ihm vorgelegen haben. Unter unserem Material (5 ♂, 5 ♀, 28. 4. 1930. H. Grün leg. Nr. 30187—196) befinden sich wahre Riesen. Die beiden größten ♂ haben eine KR-Länge von 85 bzw. 82 mm, das kleinste mißt 74 mm. Die durchschnittliche KR-Länge der ♂ ist, unter Einbeziehung von Eisentraut's Angaben, 74 mm (10 ♂). Die Ahorcados-Eidechse ist plump (Gewicht pro Längeneinheit: 2,45; pityusensis 1,21). Soweit unser Material und die auswertbaren Literaturangaben erkennen lassen, ist die Zahl der Rückenschuppen bei *ahorcadosi* etwas geringer als bei *pityusensis:* ♂ 56,4; ♀ 54,7 (*pityusensis:* ♂ 57,7; ♀ 55,5).

Die vorliegende Serie ist in Färbung und Zeichnung sehr einheitlich, sie vermittelt den Eindruck, daß die Variationsbreite dieser Rasse viel geringer als bei *pityusensis* ist. Auffällig ist, daß die ♀ wesentlich vom Färbungstyp der ♂ abweichen, man könnte sie als heterochrom bezeichnen.

♂: Rücken matt grün bis olivgrün; mit vielen braunen Beimischungen, ein ♂ ganz braun; Supraciliarstreifen und Grundfarbe der Flanken hell graubraun. Occipital- und Parietal-Binden mattschwarz, in einzelne Makeln aufgelöst; Temporal- und Maxillar-Binden nußbraun, in Retikulation aufgelöst. Auf den Wangen meist ein großer, lebhaft grüner Fleck, der bis zur Kehle

reichen kann und dort dann bläuliche Töne zeigt. Ventralseite rötlich-grau, auf den seitlichen Vantralia große königsblaue Flecken, die scheinbar niemals von schwarzen Sprenkeln begleitet sind. Pileus trüb oliv.

♀: Rücken rehbraun ohne eine Spur von grün, Grundfarbe der Flanken hell bräunlich-grau. Die drei Rückenbinden sind dunkel rotbraun, deutlich ausgebildet, fast komplett; Seitenbinden rotbraun, stark aufgelöst. Grüne Wangenflecken und Ventralseite wie ♂.

Lacerta pityusensis negrae Eisentraut

1928 *Lacerta lilfordi intermedia* subspec. nov. — Eisentraut, Das Aquarium : 123 (partim).
1928 *Lacerta lilfordi negrae* nom. nov. Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **14** : 468.
1940 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Mertens & Mueller, Abh. senckenberg. naturf. Ges. **451** : 37 (partim).
1950 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **26** : 101-105 (partim).

Die Negra-Inseln sind von Ahorcados durch etwa 3 m tiefes Wasser getrennt, sie standen also mit Ahorcados länger in Zusammenhang, als diese Insel mit Ibiza. *Negrae* ist daher von *ahorcadosi* abzuleiten. Unser Material (6 ♂, 5 ♀, 20. 4. 1930, H. Grün leg., Nr. 30207—30217) stammt von der Insel Negra grande (auf der Seekarte mit Negra Norte bezeichnet); ob auf der kleineren Negra-Insel Eidechsen vorkommen, ist mir nicht bekannt. Bei Eisentraut ist nicht ersichtlich, von welcher der beiden Inseln sein Material — die typische Serie — stammt, doch ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß auch Eisentraut auf Negra grande sammelte.

Die Eidechse von Negra grande unterscheidet sich sowohl von *ahorcadosi*, wie von *pityusensis* durch gut definierbare Merkmale: *negrae* ist mit durchschnittlich 69,8 mm KR-Länge der ♂ sehr viel kleiner als *ahorcadosi*, aber noch deutlich größer als *pityusensis* und auch etwas gedrungener gebaut als diese (Gewicht pro Längeneinheit: 1,54; *pityusensis* 1,21; *ahorcadosi* 2,45).

Im Gegensatz zu *pityusensis* ist die Färbung sehr einheitlich; die Variationsbreite ist gering, wie bei *ahorcadosi*, von der sie sich im Gesamteindruck deutlich durch dunkleres Kolorit und das Vorherrschen grüner Farbtöne unterscheidet. Rücken blaugrün bis trüb olivgrün, diese Farbe nimmt auch die Supraciliarstreifen ein, wodurch die grüne Rückenzone ganz deutlich breiter erscheint als bei *pityusensis* und *ahorcadosi*. Die Flanken sind dunkelbraun, mit vielen Ocellen durchsetzt, die entweder die grüne Farbtöne des Rückens, oder aber reines blau zeigen. Die Farbe der Ventralseite ist ein trübes, helles Ockergelb; die hinteren Kinnschilder, seitliche Flecken an der Gularfalte und ein größerer Fleck auf der Brust sind bei den ♂ grün, bei den ♀ blau, bei denen außerdem die Unterseite des Schwanzes hellgrau ist. Die Mehrzahl der vorliegenden ♀ entsprechen in Rücken- und Seitenfärbung den ♂, nur eines hat einen braunen Rücken.

Lacerta pityusensis caragolensis subsp. nov.

1950 *Lacerta pityusensis gastabiensis* — Eisentraut, Mitt. Zool. Mus. Berlin, **26** : 101-104 (partim).

Die Serie, die Eisentraut von der Insel Negretta erwähnt, gehört zu dieser Form, da ausdrücklich vermerkt ist, daß die „Isla Negretta der Südspitze Ibizas zunächst gelegen" ist. Ich benutze den Namen Caragolé, mit dem die Insel auf der Seekarte bezeichnet ist. Nach ihm ist auch der Name der neuen Rasse gebildet.

Material: 8 ♂, 2 ♀, 12. 6. 1930, H. Grün leg., Holotypus ♂ Nr. 30199, Paratypoide Nr. 30197—98 und 30200—30206.

Caragolensis ist wahrscheinlich die jüngste, direkt von der Stammform ableibare Rasse; die Wassertiefe zwisch Ibiza und Caragolé beträgt weniger als 3 m. Diese Eidechse ist ein verkleinertes und verdunkeltes Abbild von *ahorcadosi*, mit der sie auch gemeinsam hat, daß sich ♂ und ♀ im Färbungstyp unterscheiden. Sie ist nur sehr wenig größer als *pityusensis* und hat deren

Körperproportionen: durchschnittliche KR-Länge der ♂ 67,5 (*pityusensis 66,3*); (Gewicht pro Längeneinheit: 1,27; *pityusensis* 1,21). Doch unterscheidet sie sich von der Stammform recht deutlich durch einige Beschuppungsmerkmale: ♂, Rückenschuppen je Querreihe 60,7; Bauchschilderquerreihen 27; Femoralsporen 24 (*pityusensis* 57,7; 26,1; 21,9).

Die vorliegende Serie ist außerordentlich einheitlich in Färbung und Zeichnung. ♂: Rücken lebhaft blaugrün bis olivgrün, diese Zone sehr scharf begrenzt, da die Supraciliarstreifen hellbraun sind. Die Seiten sind vollständig braun, dunkelbraune Retikulation auf rotbraunem Untergrund. Pileus hellbraun. Die Ventralseite ist gelblich getönt; die hellgrünen Wangenflecken greifen jederseits auf die Kehle über, gleichfalls hellgrün ist ein Fleck auf der Brust, sowie Unterseite von Oberschenkeln und Schwanz. Ganz zart hellblau getönt sind die Flecken auf den seitlichen Ventralia, sie fallen daher kaum auf.

Die ♀ sind vollständig braun: Rücken rotbraun mit dunkelbraunen Bändern; diese Zone von den Seiten dadurch sehr scharf getrennt, daß die Supraciliarstreifen gelblich-ocker sind, was bewirkt, daß die Tiere sehr viel lebhafter gezeichnet erscheinen als die prinzipiell gleich gefärbten ♀ von *ahorcadosi*. Die Farbe der Seiten ist graubraun mit dunkelbrauner Retikulation. Lippen- und Kinn-Schilder trüb gelb, wie die ganze Ventralseite, auf der es keine Farbabzeichen gibt, selbst die Flecken auf den Bauchrandschildern fehlen fast vollständig.

Die Eidechsen der Bledas-Gruppe

Ähnlich wie bei den Eidechsen der Formentera-Gruppe, herrscht auch über die der Bledas-Gruppe noch keine Einmütigkeit bezüglich ihrer systematischen Stellung. Von vier Inseln dieser westlich von Ibiza gelegenen Inselgruppe sind Eidechsen bekannt geworden. Bisher wurden zwei Rassen beschrieben, *maluquerorum* (Mertens) und *gorrae* Eisentraut.

Alle Eidechsen dieser Inseln sind melanotisch, was zur Folge hat, daß Färbungsmerkmale praktisch als Rassencharaktere ausscheiden. So betrachten denn auch Mertens & Müller (1940 : 38) alle Eidechsenpopulationen dieser Inselgruppe als zu einer Form, *maluquerorum*, gehörend; als Synonym dazu wird *gorrae* Eisentr. aufgefaßt. Trotzdem blieb Eisentraut auch 1950 bei seiner Ansicht, daß *gorrae* als gleichberechtigte Rasse neben *maluquerorum* zu stellen ist. Ich schließe mich dieser Auffassung an, wozu mich allerdings in erster Linie andere Merkmale veranlassen, als die von Eisentraut angeführten.

Wie Eisentraut, so finde auch ich, daß *maluquerorum* die dunkelste Form der Bledas-Eidechsen ist. Von der Färbung ihrer Unterseite sagt Mertens (191:143), daß sie „einfarbig dunkel blaugrau" ist; er hebt dabei hervor, daß sich diese Farbe deutlich von dem schönen Ultramarinblau der *L. l. lilfordi* (Gthr.) unterscheidet. Eisentraut (1950:125) findet die Unterseite „dunkel ultramarinblau mit schwarzer Zeichnung an den Rändern der Bauchschilder". Unsere Serie (7 ♂, 4 ♀, 20. 6. 1930, lg. H. Grün, Nr. 30113—121 und 30284), deckt sich gut mit der Beschreibung von Mertens, typisch ist das einfarbige Blaugrau der Unterseite, das, mal heller, mal dunkler, häufig zum Scheifergrau hinneigt. Bei unseren Serien von der Insel Gorra (19 ♂, 1 ♀, 23. 6. 1930, H. Grün leg. Nr. 30123—130 und 30276—227 und J. Jokisch leg. 10. 10. 1933, Nr. 33172—181) finde ich dagegen, daß auf der Unterseite ein schönes, klares Ultramarinblau vorherrscht und daß die Bauchschilder sehr häufig dunkel gerandet oder gefleckt sind. Es kommen allerdings auch Stücke vor, die farblich zu *maluquerorum* hinneigen, trotzdem scheint es mir, daß die durchschnittlich vorhandene Farbdifferenz zwischen den Populationen von Bleda Plana und Bleda Gorra, als Rassenmerkmal zu werten ist.

Meine Auffassung, daß *maluquerorum* und *gorrae* zwei Rassen sind, wird in erster Linie durch den Staturunterschied bestimmt, der bei den ausgewach-

senen ♂ dieser Rassen besonders auffällig ist. In der folgenden Tabelle habe ich die wesentlichsten Merkmale für adulte Tiere zusammengestellt, wobei ich auch die Angaben aus der Literatur (Mertens und Eisentraut) berücksichtigte.

		KR*	GpL*	RS*	RT*	Q	V	Fem
maluqurorum	18 ♂	75,4	(1,66)	129	183	64,2	25,1	21.8
	8 ♀	66,8	(1,27)	116	182	60,6	27,2	20.9
Escui de Vermey	3 ♂	75,0				66,3	26,3	21.5
	3 ♀	67,0				63,7	28,3	22,0
gorrae	25 ♂	77,3	(2,00)	123	186	63,3	25,9	21,6
	7 ♀	73,1	(1,37)	110	175	61,5	28,0	21,3
Nebosque	16 ♂	81,8	(2,10)	123	172	64,1	26,2	21,5
	9 ♀	71,6	(1,36)	116	165	62,6	27,2	20,3

Erläuterungen zu der Tabelle: KR = Kopf-Rumpf-Länge (in mm); GpL = Gewicht pro Längeneinheit (gr je cm KR-Länge); RS = relative Spanne in % der KR-Länge; RT = relative Schwanzlänge in % der KR-Länge; Q = Rückenschuppen je Querreihe; V = Ventralia-Querreihen; Fem = Femoralporen. Die Spalten ohne Zeichen (*) enthalten Durchschnittswerte des Materials, das bei dem Namen der Rasse, bezw. der Insel, angeführt ist. Die Spalten mit * enthalten dagegen Durchschnittswerte von einer Auswahl des angeführten Materials, da für diese Messungen nur ausgewachsene Individuen benutzt wurden.

Wie wir sehen, gibt es in der Pholidose dieser Inselpopulationnen keine nennenswerten Unterschiede (die Werte für die Tiere von Escui de Vermey sind wegen der kleinen Serie mit Vorsicht aufzunehmen). Deutlich, wenn auch nicht groß, sind aber die Unterschiede in der relativen Spanne (RS) und der relativen Schwanzlänge (RT). Die ♂ von *maluquerorum* haben relativ längere Beine als die von den Inseln Gorra und Nebosque. Bei den ♀ sind dagegen die von *gorrae* kurzbeiniger als die der beiden anderen Populationen. Nicht gleichsinnig verhalten sich die relativen Schwanzlängen dieser drei Formen: *gorrae* und *maluquerorum* unterscheiden sich darin nur wenig, während die

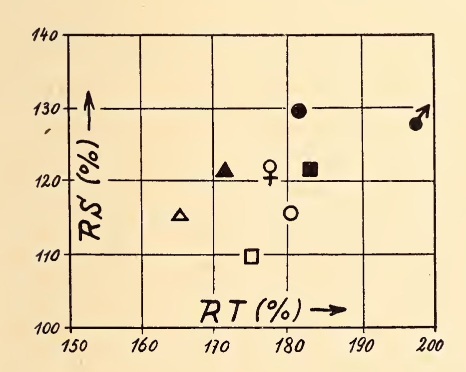


Abb. 3
Beziehungen zwischen RS und RT (relative Spanne und relative Schwanzlänge) in % der KR-Länge. Zeichenerklärung: schwarze Figuren = ♂, weiße Figuren = ♀. ♂ ♀ = *pityusensis*, Kreis = *maluquerorum*, Quadrat = *gorrae*, Dreieck = Population der Insel Nebosque.

Eidechsen von Nebosque relativ am kurzschwänzigsten sind. Klarer noch, als wenn man die relativen Maße dieser drei Populationen einzeln betrachtet, wird der Unterschied zwischen ihnen, wenn man die relative Spanne mit der relativen Schwanzlänge in Beziehung setzt (Fig. 3). Zum Vergleich wurde in diese Figur noch *pityusensis* aufgenommen. Wir sehen, daß die robuste Eidechse von der Insel Nebosque die kürzesten Beine und den kürzesten Schwanz hat, während *maluquerorum*, die schlankste Form, sich in diesen Merkmalen am wenigsten von der Stammform entfernte.

Fig. 4 zeigt die Beziehung zwischen KR-Länge und Gewicht pro Längeneinheit für alle vermessenen ♂; auch hierbei wurde *pityusensis* zum Vergleich

aufgenommmen. Aus den Kurven, von denen wir zunächst einmal nur diejenigen von *gorrae* und *maluquerorum* betrachten wollen, läßt sich dreierlei ablesen: 1) der Größenunterschied, 2) die Gewichtsdifferenz der ♂ gleicher Altersklassen und 3) die unterschiedliche Gewichtszunahme während des Wachstums. Der flachere Kurvenverlauf bei *maluquerorum* läßt erkennen, daß diese Tiere langsamer an Körpervolumen zunehmen als *gorrae*. Die Populationen

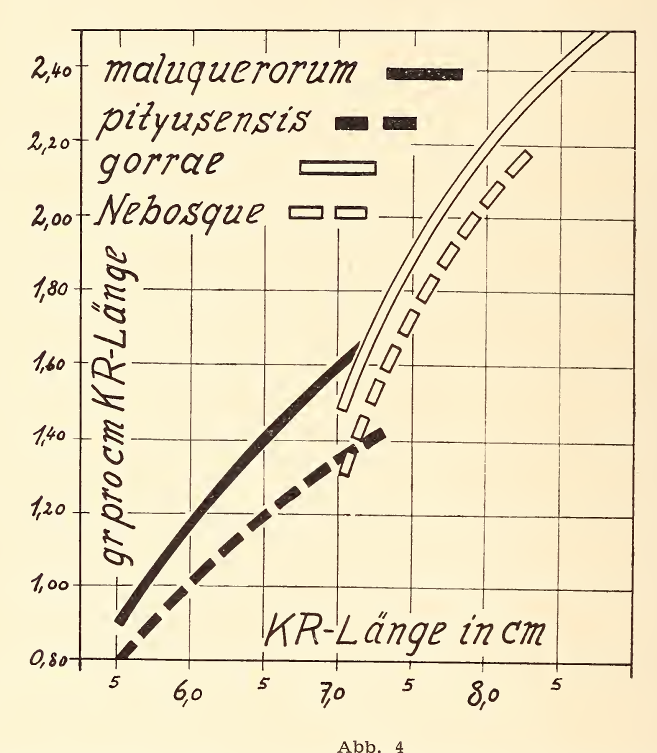


Abb. 4
Beziehungen zwischen Gewicht pro Längeneinheit (gr je cm KR-Länge) und KR-Länge Rassen von *Lacerta pityusensis*

von Gorra und Nebosque verhalten sich in der Gewichtszunahme gleich, doch sind die ♂ von der Insel Nebosque durchschnittlich etwas schlanker.

Die Darstellungen der Figuren 3 und 4 scheinen mir für sich selbst zu sprechen. Ich schließe aus den damit verdeutlichten Unterschieden zwischen *gorrae* Eisentraut und *maluquerorum* (Mertens), daß sie rassisch verschieden sind; desgleichen kann die Eidechse von der Insel Nebosque nicht mit *maluquerorum* identifiziert werden.

Die Inseln der Bledas-Gruppe sind durch verhältnismäßig tiefes Wasser voneinander getrennt. Daraus darf mit Sicherheit geschlossen werden, daß sie ein hohes Isolationsalter haben. Wir wissen nun aber, daß sich auf fast allen kleinen Inseln rings um Ibiza, in sehr viel kürzerer Zeit als sie den Bledas-Eidechsen dazu zur Verfügung stand, definierbare Rassen ausbilden konnten. Die Zeit, die jeder der Bledas-Populationen — nach ihrer gemeinsamen Abtrennung von Ibiza — zur selbständigen Merkmalsausprägung blieb, mußte, gemessen an den entsprechenden Gegebenheiten vieler anderer Inselpopulationen, genügen, auch sie untereinander abzuändern. So unterlag es von vornherein keinem Zweisel für mich, daß die verschiedenen Bledas-Eidechsen rassisch

kaum gleich sein können, da jede von ihnen eine lang währende, selbständige Entwicklung durchmachte. Daß wir sie nicht ohne weiteres als verschiedene Rassen erkennen können, liegt daran, daß sie alle derselben Differenzierungsrichtung unterworfen waren und ihre Schwärzung einen Grad erreicht hat, der die Farbunterschiede auslöschte, die in einem früheren Durchgangsstadium der Entwicklung wahrscheinlich einmal vorhanden waren. Die Verdunklung kam, wie Mertens annimmt, durch Ausbreitung der schwarzen Zeichnungselemente zustande. Kleine, helle Reste der Grundfarbe, die bei Alkoholmaterial sichtbar werden, lassen darauf schließen. Neben der Ausbreitung der schwarzen Zeichnungselemente muß aber auch eine allgemeine Verdunklung stattgefunden haben, denn auf den Seiten sind die in normalem Umfang vorhandenen Temporal- und Maxillar-Bänder meist deutlich zu erkennen, die sich vom verdunkelten Grund tiefschwarz abheben.

Obwohl es wahrscheinlich ist, daß auch die Eidechse von der Insel Nebosque benannt werden müßte (cf. Tabelle, Fig. 3 und Fig. 4), verzichte ich darauf, da die taxonomischen Gegebenheiten noch nicht genügend fundiert erscheinen Ich glaube jedoch, daß Messungen an größeren Serien eine positive Lösung dieser Frage bringen werden. Von Escui de Vermey liegt mir kein Material vor. Nach den Angaben von Eisentraut möchte ich annehmen, daß auch sie zu benennen ist. Keinesfalls kann sie mit *gorrae* vereinigt werden, selbst für den Fall nicht, daß alle Merkmale dafür sprechen würden. Denn das Eiland Escui de Vermey, war mit Bleda Plana noch vereint, als Bleda Gorra und Nebosque schon längst von Bleda Plana losgetrennt waren. Von *maluquerorum* unterscheidet sich die Eidechse von Escui de Vermey — soweit die kleine Serie Eisentraut's es erkennen läßt — durch Pholidosemerkmale.

Zum Schluß folgen nun noch die Beschreibungen dreier neuer Rassen von *Lacerta pityusensis*, die auf kleinen Inseln leben, die der Süd-, Ost- und Nord-Küste von Ibiza unmittelbar vorgelagert sind. Diese Eidechsenformen sind also direkt von der Stammform herzuleiten.

Lacerta pityusensis purroigensis subsp. nov.

An der Südküste von Ibiza liegt zwischen Cap Llentrisca und Punta P. Roig eine tiefe Bucht, in der die Seekarte zwei kleine Inseln unter dem Namen „Las Isletas" angibt. Die hier beschriebene Eidechse ist auf der größeren, Ibiza näher gelegenen Insel heimisch, für die Herr Grün den Namen Isleta de Purroige gebraucht, hiernach ist der Name für die neue Rasse gebildet.

Material: 10 ♂, 20. 7. 1930, H. Grün leg.; Holotypus ♂, Nr. 30256; Paratypoide Nr. 30257-265.

Purroigensis ist etwas kleiner und robuster als *pityusensis:* durchschnittliche KR-Länge der ♂ 64 mm (*pityusensis* 66,3), (Gewicht pro Längeneinheit: 1,29; *pityusensis* 1,21). Weiter unterscheidet sie sich von *pityusensis* durch eine größere Zahl von Rückenschuppen je Querreihe und Vermehrung der Femoralporen, 59,6 und 23, auch sind die Hinterextremitäten etwas länger, relative Spanne 126% (*pityusensis* 57,7; 21,9 und 118%).

Die Rasse ist in Färbung und Zeichnung nicht so einheitlich wie *caragolensis* ssp. n.; die Zeichnung variiert von kompletten Rückenbinden bis zu deren Auflösung in feine Retikulation, auch der Umfang der blaugrünen Farbpartien des Rückens wechselt erheblich. Trotzdem ist sie gegenüber *pityusensis* gut definierbar: sie ist allgemein verdunkelt und cyanistisch. Das Grün des Rückens von *pityusensis* ist bei *purroigensis* durch blau ersetzt oder zumindest ausgesprochen blaugrün geworden, besonders in der hinteren Rumpfhälfte und auf der Schwanzwurzel treten rein blaue Partien auf. Die vorderen Kopfschilder sind trüb braun, die hinteren hellgrün mit wenig dunkler Zeichnung; Genick und große Wangenflecken, die sich oft bis auf den Hals ausdehnen, sind hellgrün; die hintere Halspartie bis zum Schultergürtel hellbraun. Die Farbe des Rückens ist dunkel blaugrün oder dunkelblau, in der vorderen Rumpfhälfte in wechselndem Umfang mit violettbraunen Farbtönen

untermischt. Die Seiten haben auf blaugrauer oder graubrauner Grundfarbe einen trüb violetten Schimmer, das Temporalband ist schwarzbraun und gut ausgeprägt, während das Maxillarband meist nur durch einige braune Makeln angedeutet ist.

Sehr deutlich unterscheidet sich die Färbung der Ventralseite von *pityusensis:* sie ist bei mehr als 50% der Serie trüb violettblau verdunkelt. Die Wangenflecken greifen auf die Unterseite des Kopfes über, wo sie auf der Kehle zusammenfließen und bis zur Gularfalte grünlichblau oder blau sind. Die Partie zwischen Gularfalte und Brust ist trüb blaugrau. Die Ventralia sind trüb violett-grau oder blau-grau, bei älteren Exemplaren tritt diese Färbung deutlicher auf, als bei jüngeren, doch ist auch bei diesen eine violett-graue Trübung sichtbar. Die Flecken der seitlichen Ventralia sind trüb blau, dunkler als die Grundfarbe des Bauches, sie werden von einer größeren Zahl schwarzer Flecken begleitet.

Lacerta pityusensis hortae subsp. nov.

Diese Rasse ist auf der kleinen Isla de Hort beheimatet, die, nordwestlich von Tagomago, unmittelbar an der Küste von Ibiza liegt. Das Inselchen liegt innerhalb der 5 m-Isobathe, womit *hortae* als sehr junge Rasse gekennzeichnet ist.

Material: 5 ♂, 3 ♀, November 1935, J. Jokisch leg.; Holotypus ♂, Nr. 35068, Paratypoide, Nr. 35069-075.

Bei nur geringem Größenunterschied, durchschnittliche KR-Länge der ♂ 70 mm, ist *hortae* deutlich gedrungener gebaut als *pityusensis* (Gewicht je cm KR-Länge 1,78 gr). Dazu kommt eine allgemeine Vermehrung der Beschuppungselemente, ♂: Rückenschuppen je Querreihe 63,4; Bauchschilderquerreihen 27,4; Femoralporen 23,1 (*pityusensis* 57,7; 26,1; 21,9) und eine, wenn auch nur geringe, relative Verlängerung der Hinterextremitäten; relative Spanne = 121%.

Wie die vorige, so ist auch diese Rasse gegenüber der Stammform verdunkelt. Der Gesamteindruck läßt sich dahingehend zusammenfassen, daß *hortae* vorwiegend grün erscheint; auch die Seiten, von den Schläfen bis zu den Hinterschenkeln, sind grün, dadurch unterscheidet sie sich auf den ersten Blick von *pityusensis.*

Pileus braun-oliv mit vielen dunklen Spritzern. Die drei Rückenbänder deutlich ausgeprägt, mitunter unterbrochen, dazwischen der Rücken trüb grünlich-blau bis leuchtend violett-blau. Daneben heben sich die hellen, moosgrünen bis blaugrünen Supraciliarstreifen schön ab, die lateralwärts durch die stark aufgelösten, vorwiegd rotbraunen, mit einigen dunklen Makeln durchsetzten Temporalbänder, begrenzt werden. Die Grundfarbe der Seiten ist trüb graugrün, solche oder blaugrüne Ocellen treten auch im Bereich der Temporalbänder auf; die Maxillarbänder sind bis auf einige braune Makeln verschwunden. Ober- und Unter-Lippenschilder sind olivgrün bis blaugrün. Kinnschilder, Schläfen und Halsseiten trüb grün, wie die Grundfarbe der Seiten. Die lateralen Flächen der Schwänze sind bis zu den Regenerationsstellen (alle Exemplare) leuchtend blau. Dieses leuchtende Blau kehrt auf der Unterseite von Schwanz und Oberschenkel wieder und nimmt die 3—4 vorderen und die 5—6 hinteren Ventraliaquerreihen ein, wo es sich mitunter zu einem etwas trüben Hellblau abwandelt. Der mittlere Teil des Bauches ist heller, trüb bläulich-grün. Die blauen Flecken der seitlichen Ventralie sind sehr licht und heben sich von der Umgebung wenig ab. Die ♀ entsprechen den ♂ bis auf etwas komplettere Längsbinden.

Lacerta pityusensis characae subsp. nov.

Diese Rasse bewohnt die kleine Insel Characa, die an der Nordküste von Ibiza, in der Bucht Cala Characa, nahe dem Ufer der Hauptinsel liegt.

Material: 7 ♂, 3 ♀, 14. 8. 1930, H. Grün leg.; Holotypus ♂, Nr. 30171; Paratypoide, Nr. 30172-30180.

In der Größe entspricht *characae* der vorstehend beschriebenen Rasse, doch ist sie etwas weniger robust: durchschnittliche KR-Länge der ♂ 70,4 mm (Gewicht je cm KR-Länge 1,54 g). In der Zahl der Ventraliaquerreihen und Femoralporen stimmt *charace* mit *pityusensis* überein: 26,5 bzw. 21,3, doch sind die Rückenschuppen mit 59,7 je Querreihe vermehrt, wie meist bei Rassen kleiner Inseln.

Das Erscheinungsbild dieser Rasse ist sehr einheitlich. Von *pityusensis* ist sie leicht durch den intensiv blaugrünen Rücken und die braunroten Seiten zu unterscheiden.

♂: Pileus oliv, stark gezeichnet. Lippenschilder hellbraun, Schläfen und Halsseiten hell und leuchtend blaugrün. Rücken leuchtend blau oder grünlichblau mit gut ausgeprägter Bindenzeichnung. Die bräunlich-roten Seiten, die nur wenige rotbraune Makeln als Reste der Temporal- und Maxillar-Bänder aufweisen, kontrastieren sehr schön zu der intensiven Rückenfarbe. Auf den Flanken tritt mitunter ein violetter Schimmer auf, der bei den stärksten ♂ auch auf die Rückenzone übergreift. Sehr markant ist die Ventralseite gefärbt: der größere, mittlere Teil des Bauches ist intensiv rötlich-grau, dagegen die vorderen und hinteren Ventraliaquerreihen, wie auch Unterseite von Oberschenkeln, Schwanz und Kehle, leuchtend grünlich-blau oder hellblau.

♀: Sie unterscheiden sich durchgängig dadurch von den ♂, daß der Rücken in der vorderen Rumpfhälfte niemals blaugrün, sondern rotbraun ist. Der Nacken ist leuchtend hellgrün gefärbt, dann folgt eine unterschiedlich lange braune Zone, die nach hinten wieder in blaugrün oder blau übergeht. Die Seitenbinden sind mehr erhalten als bei den ♂ und außerdem erscheint der Bauch bei ihnen dunkler, mehr violettgrau als rötlichgrau.

Zusammenfassung:

1. Die von Mertens & Müller (1940) für synonym zu *gastabiensis* Eisentr. erklärten Formen *espardellensis* Eisentr., *negrae* Eisentr. und *ahorcadosi* Eisentr. werden als selbständige Rassen restituiert.
2. Die von Eisentraut (1950) ausgesprochene Synonymie von *espalmadoris* Müller mit *gastabiensis* Eisentr. ist aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen nicht denkbar.
3. *Gorrae* Eisentr., die von Mertens & Müller (1940) in die Synonymie von *maluquerorum* (Mertens) gestellt wurde, wird als gute Rasse betrachtet.
4. Acht neue Rassen von *Lacerta pityusensis* werden beschrieben: *torretensis* ssp. n., von der Insel Torretas, südlich Ibiza; *puercosensis* ssp. n., von der Insel Puercos, südl. Ibiza; *subformenterae* ssp. n., von dem Eiland Conejo de Formentera, nördl. von Formentera; *sabinae* ssp. n., von der Insel Sabina, westl. von Formentera; *caragolensis* ssp. n., von der Insel Caragolé, vor der Südspitze von Ibiza; *purroigensis* ssp. n., von der Insel Purroige (Las Isletas), Südküste von Ibiza; *hortae* ssp. n., von Isla de Hort, nordwestlich von Tagomago; *characae* ssp. n., von Isla Characa, Nordküste von Ibiza.

Literatur

Eisentraut, M., (1928), Vorläufige Diagnosen einiger neuer Rassen der balearischen Inseleidechse *Lacerta lilfordi* Gthr.: Das Aquarium, **2** : 121-124.

— — (1928), Weitere neue Rassen der balearischen Inseleidechse *Lacerta lilfordi* Gthr. Mitt. Zool. Mus. Berlin, **14** : 465-468.

— — (1930), Beitrag zur Eidechsenfauna der Pityusen und Columbreten. Mitt. Zool. Mus. Berlin, **16** : 397-410.

— — (1950), Die Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenspaltung im Lichte der Evolution. Mitt. Zool. Mus. Berlin, **26**, 219, p., 46 Textfig. 10 Farbtafeln.

Kramer & Medem, (1940), Untersuchungen an Kleinpopulationen von *Lacerta sicula* Rafinesque auf der Sorrentiner Halbinsel und der Insel Capri. Publ. Zool. Napoli, **18** : 86.

Kramer, (1951), Body Proportions of Mainland and Island Lizards. Evolution, **5** : 193.

Mertens, R., (1921), Eine neue Eidechse von den Pityusen. Senckenbergiana **3** 142-146, 2 Abb.

— — (1927), Über die Rassen der Pityusen-Eidechse (*Lacerta pityusensis* Bosca). Zool. Anz. **69** : 299-304.

Mertens & Müller, (1940), Die Amphibien und Reptilien Europas. Abh. senckenberg. naturf. Ges. **451**, 56 p.

Müller, L., (1927a), Beitrag zur Kenntnis der Rassen von *Lacerta lilfordi* Gthr. Zool. Anz. **73** : 257-269.

— — 1927b) Zwei weitere Rassen der *Lacerta lilfordi* Gthr. Zool. Anz. **74** : 185-194.

— — (1928), Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Rassen von *Lacerta lilfordi* (Gthr.). Zool. Anz. **78** : 261-273.

— — (1928a), Die Inselrassen der *Lacerta lilfordi* (Gthr.). Zool. Anz. 3. Suppl.-Band (Verh. Dtsch. Zool. Ges., München 1928) p. 333-337.

— — (1928b), Vorläufige Mitteilung über einige Rassen der *Lacerta lilfordi* (Gthr.) von den Pityusen. Bl. f. Aquar. u. Terrar. Kde. **34** : 386-388.

— — (1928c), Vorläufige Mitteilung über eine weitere Rasse der *Lacerta lilfordi* Gthr. Bl. f. Aquar. u. Terrar. Kde. **34** : 471-473.

— — (1929), Über eine weitere Rasse der *Lacerta lilfordi* (Gthr.) Bl. f. Aquar. u. Terrar. Kde. **40** : 295-296.

Wettstein, O. von, (1937), Über Balearen-Eidechsen. Zool. Anz. **117** : 293-297, 1 Abb.

Anschrift des Verfassers: Dr. Karl F. Buchholz, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, Koblenzer Str. 150-164.